

il n'en est rien; l'eau est généralement à peu près saturée d'oxygène, que la mer soit calme ou agitée. D'après les recherches récentes de divers physiiciens, on sait que la solubilité des gaz diminue quand la densité augmente; les légères variations de densité que j'ai observées influent fort peu sur la teneur en oxygène. Le point le plus remarquable de mes observations est la constante augmentation de la teneur en oxygène pendant le jour, variation à peu près synchronique de celle de la température⁽¹⁾. Or, d'après les lois physiques de solubilité des gaz, la teneur en oxygène devrait varier inversement de la température. Les variations que j'ai observées, les teneurs considérables (jusqu'à 12 et même 14 milligrammes par litre) que j'ai constamment obtenues l'après-midi, teneurs dépassant souvent le coefficient de solubilité, semblent évidemment liées à l'activité chlorophyllienne des algues tapissant le fond sous une faible épaisseur d'eau. Je ne sais encore expliquer leur apparente contradiction avec les lois physiques. Les fortes teneurs en oxygène de l'eau sont-elles dues à une suspension en bulles microscopiques dans l'eau sursaturée (?), à un état physique particulier de l'oxygène produit par les plantes, à une combinaison chimique facilement dissociable (?) ou encore à ce fait que j'ai dosé l'eau non filtrée et que le plancton qu'elle contenait pouvait renfermer plus d'oxygène que l'eau de mer? Quelle que soit la cause de ce phénomène, il n'en est pas moins constant.

Cette étude, que je compte poursuivre en d'autres saisons et en d'autres points du littoral, permettra peut-être, quand elle aura fourni des renseignements plus nombreux, d'expliquer les variations d'activité des espèces littorales, variations intéressant le biologiste et le pêcheur.

COLLECTIONS RECUEILLIES PAR M. A. CHEVALIER AU CONGO FRANÇAIS.
LES CHAMPIGNONS DE LA RÉGION CHARI-TCHAD,

PAR MM. P. HARIOT ET N. PATOUILLARD.

M. A. Chevalier a rapporté de son exploration de la région Chari-Tchad une importante collection de Champignons dont nous avons entrepris l'étude. Nous présentons aujourd'hui une première note qui nous permettra de donner les descriptions de dix-neuf espèces nouvelles⁽²⁾.

⁽¹⁾ Morren (1844) et Lewy (1846) avaient observé ce fait à une époque où l'on ne connaissait pas les lois de solubilité des gaz dans l'eau de mer.

⁽²⁾ Nous n'indiquons les localités que pour les espèces nouvelles, nous réservant de les faire connaître dans un travail d'ensemble qui sera publié ultérieurement.

BASIDIOMYCÈTES.

Hétérobasidiés.

AURICULARIA SAMBUCINA Martius.

Puccinia Sibutiana nov. sp.

Maculis amphigenis, orbicularibus, sparsis, usque ad 8 millim. diam., brunneis; soris hypophyllis compactis, pulvinatis, minutis, dense gregarius; probasidiis subcylindraceis, pallide-brunneolis, medio leniter constrictis, apice rotundatis acutiusculisve, non incrassatis, deorsum attenuatis, laevibus, 30 - 40 μ \times 12 - 16 μ ; stipite hyalino brevi 15 μ longo.

In fol. Convolvulaceae cujusdam. — Chari, Fort-Sibut, 10 oct. 1902, n° 3683.

P. LIPPICOLA Pat. et Har.

P. DACTYLOCTENII Pat. et Har.

SCHIZOSPORA ANTHOCLEISTAE Henn.

Æcidium Hexalobi nov. sp.

Maculis amphigenis, rufo-brunneis, carnosio-incrassatis, orbicularibus, 2-3 centim. diam., areola fusca cinctis; œcidiis hypophyllis dense gregariis, profunde immersis, margine dentato dein integro, circ. 150 μ altis, 125 μ latis; pseudoperidiis tubuliformibus, flavescensibus, cellulis elongato-hexagonis, tabulaeformibus, minute verrucosis, tenuiter tunicatis, 32-35 μ \times 16 μ , compositis; œcidiosporis globosis, 14 μ diam., pallide-luteis, tenuiter tunicatis (1 μ circ.), leviusculis, 5-6 sphaerulas globositas, hyalinas, distantes, fere æquatorialiter dispositas, 2 μ latas gerentibus, longissime et copiose catenulatis; spermogoniis numerosissimis epiphyllis.

In foliis Hexalobi grandiflori. — Chari : poste de la Nana, 16-19, nov. 1902, n° 6209.

Espèce remarquable, très distincte par la présence de 5 à 6 sphérules disposées le long de l'équateur des écidisporos, dont la paroi est très mince et à peu près lisse.

TREMELLA FUCIFORMIS Berk.

Angiocarpes.

CYATHUS MONTAGNEI Tul. forma *terrestris*.

Cyathus Chevalieri nov. sp.

Peridio obconico usque ad 2 centim. alto, undique hirto-leproso, corona brevissima pilosa donato, intus glabro, striato-plicato, nitenti

pallide ferrugineo, sursum obscuriori subplumbeo: sporangiolis tenuibus, vix 1 millim. latis, orbicularibus, margine tumidulo præditis; sporis hyalinis, numerosis, ovoideis, $8 \mu \times 5 \mu$.

Ad truncos putridos. — Oubangui: plateau des Ungourras, nov. 1902, n° 11498.

Espèce affine aux *Cyathus microsporus*, *Berkeleyanus* et *Lesueurii*, mais suffisamment distincte.

PODAXON ÆGYPTIACUS Mont.: *P. avatus* (Bosc) Desv.; *P. carcinomalis* (L.) Lév.; *P. laudensis* W. et C.; *P. mossamedensis* W. et C.

TELOSTOMA SQUAMOSUM (Gmel.) Fr. (*sensu lato*).

GEASTER MIRABILIS Mont.; *G. striatus* Fr.

CALVATIA CYATHIFORMIS (Bosc) Morgan.

Lycoperdon mammosum nov. sp.

Pusillum, 5–8 millim. altum, globoso-ovoideum, in sicco albido-rufulum, læve, apice ostiolo maniformi centro regulariter pertuso donatum; basi sterili nulla; gleba rufa, pulveracea; capillitio pallide rufidulo, 4–5 μ , ex hyphis longissimis flexuosis; sporis ovoideis, lævibus, fuscis, 6 $\mu \times 4 \mu$.

Ad terram. — Kaga Pangourou, Pays Balidja, Dar Banda, 7 déc. 1902, n° 11506.

Lycoperdon oubanguiense nov. sp.

Peridio turbinato, 15–30 nullim. diametro, superne rotundato, lævi, inferne plicato-scribiculo, in radicem ramosam attenuato, papyraceo, velutino, albide-ochraceo; velo submembranaceo, fragili, dense aculeato; ostiolo apicali irregulariter lacerato; gleba ochracea; capillitio ex hyphis longissimis, gracilibus, olivaceis, parce ramosis, 4–6 μ crassis; sporis globosis, concoloribus, verruculosis, 4 μ crassis; basi sterili alba fere lacunosa.

Ad terram. — Oubangui: de la Haute Tomi à la Haute Ourbella, oct. 1902, n° 11484.

Catastoma africanum nov. sp.

Globoso-depressum, 2–3 centim. latum; exoperidio fragili, brunneo, tenui, inferne persistenti; endoperidio sub lente velutino, undique pallide-castaneo; ostiolo leviter prominuto; gleba pallide-fusca; capillitio ex hyphis fuscidulis, lævibus, 5 μ latis formato; sporis globosis, concoloribus, verruculosis, 4 $1/2$ –5 μ .

Ad terram. — Baguirmi, août-sept 1903, n° 11309; Chari: région du Iro, 20–25 juin 1903, n° 9105.

Affinité *C. circumsciso* Berk. quoad sporas.

Catastoma maculatum nov. sp.

Globoso depressum, 2-3 centim. latum; exoperidio membranaceo omnino secernibili, intus albido-fusco, extus villosulo; endoperidio sub lente velutino, papyraceo, castaneo, superne pallidiori; ostiolo plano orbiculari; peridio externo delapso, macula orbiculari cum ostiolo analogua in peridio interno remanenti; gleba olivaceo-fusca; capillitio ex hyphis brunneolis, lævibus, 4 - μ latis formato; sporis globosis, concoloribus, sublævibus, papilla minuta auctis, 4 - 5 μ .

In arena. — Baguirmi, août-sept. 1903, n° 11350. Espèce affine à *C. circumscissum* Berk. mais bien caractérisée par son périidium interne blanchâtre autour de l'ostiolo, ainsi que par son cortex, qui tombe entièrement, laissant à la face inférieure la trace de son insertion sous l'aspect d'une macule ovale simulant un ostiolo.

SCLERODEMMA DICTYOSPORUM Pat. (*S. Zenkeri* Henn.); *S. leptopodium* Pat. et Har.: *S. simamariense* Mont. forma *africana*.

PHLELLORINA DELESTREI (Dur. et Mont.) E. Fischer.

Lycogalopsis africana nov. sp.

Périidium albido, globoso, 3-6 millim. lato, farinaceo, astomo, demum irregulariter rupto, e mycelio superficiali concolori, membranaceo, plus minus evoluta, nascenti; gleba pallide-ochracea, filamentis capillitii hyalinis, tenuissimis, gregariis, erectis percursa; sporis globosis vel ovoideis, lævibus, pallidis, 2 μ circ. latis.

In ligno corrupto gregaria. — Haut Oubangui, Fort Sibut, 8 sept. 1902, n° 11398.

Species *L. Dussii* (ex Antillis) valde affinis.

Hémiangiocarpes.

Boletus sudanicus nov. sp.

Pileo e convexo plano, centro depresso, luteo-fusco, sæpe diffracto, 40 cent. et ultra diam., carne crassa albo-citrinula, mollissima, dulci, immutabili sed prope hymenium vix viridescenti; stipite sæpius excentrico, inferne inflato, lævi vel minute squamosulo, flavo-brunneo, apice citrino, 12-14 cent. alto, intus concolori, sub aere brunnescenti; hymenio vivide citrino, tubulis 15-20 millim. longis, margine centroque brevioribus, tactu brunnescentibus; sporis ellipsoideis, flavocitrinis, lævibus, 8-9 μ \times 5 μ .

Ad terram arenosam, locis umbris: Volta supérieure, Oubangui moyen et septentrional, Chari oriental et central, mai-juin 1903.

Espèce gigantesque très appréciée des indigènes, déjà signalée par Leprieur au Sénégal et au Soudan par Schweinfurth. Elle est connue sous le nom de Hegba mboddo (*Tabouret de Crapaud*).

PANUS ELGRAMMUS (Mont.) Fr.,

LENTINUS ANNULIFER de Seynes; *L. baguirmiensis* Pat. et Har.; *L. villosus* Klotzsch; *L. Woermanni* Cohn et Schroet.

Lentinus Courtetianus nov. sp.

Pileo convexo, centro depresso, explanato dein infundibuliformi, orbiculari, margine integro, alutaceo, ad centrum minute furfuraceo, caeterum glabro, lævi, carnosulo, 1-3 cent. diam.; lamellis pallidioribus, inaequalibus, decurrentibus, strictis, non confertis, acie integra: stipite subcentrali, brevi, 5-12 millim. longo, 3 millim. crasso, cylindraceo, minute furfuraceo, basi subglobosa tuberculi usque ad 1 cent. diam. instar.

Ad terram. — Haut-Oubangui, Griko. 23-25 sept. 1902, n° 11414.
Species affinis *L. omphalomorpho* Mont. et Berk.

Lentinus gogoensis nov. sp.

Pileo flaccido, convexo, orbiculari, glabro, fuscescenti, primitus umbilicato dein infundibuliformi, 8-25 millim. diam., margine involuto, integro, pilis paucis brevibus, rigidis, acutis, pallidioribus ciliato; lamellis strictis inæqualibus, acie integris, decurrentibus, alutaceis; stipite gracili, subcentrali, concolori, exannulato, lævi, lignoso, glabro, 10-15 millim. longo, 1-2 millim. crasso, e basi suborbiculari tomentella oriundo.

Ad terram. — Baguirmi, marais de Bata-Lairi pr. Gogo, 6 sept. 1903, n° 11345.

Species affinis *L. tenero* Kl.

Lentinus ramosipes nov. sp.

Pileo flaccido, convexo, glabro, orbiculari, albido, centro umbilicato, margine subintegro, inflexo, usque ad 6 cent. diam.; lamellis subdistantibus, inæqualibus, strictis, decurrentibus, eximie crenulatis, pallide alutaceis; stipite subcentrali, albo, glabro, exannulato, lignoso, sapissime ramoso, 10 cent. circ. longo, 4-8 millim. crasso.

Ad lignum, caespitose crescens. — Chari: région du Iro, 20-30 juin 1903, n° 9163, 9178; Pays de Snoussi, mars 1902, n° 11537; Baguirmi: Fort Lamy, août-septembre 1903, n° 11448.

Species *L. flaccido*, *pergameno*, *claudopodi* affinis, sed lamellis evidenter crenulatis distincta.

FAVOLUS AGARICEUS Berk.: *F. tenuiculus* Pal. Beauv.

ANDROSACEUS HAEMATOCEPHALUS (Mont.) Pat.

CRINIPPELLIS BIPENDENSIS (Henn.) Pat.

SCHIZOPHYLLUM ALNEUM (L.) Schroet.

Amanita (Amanitopsis) Chevalleri nov. sp.

Pileo campanulato, albido-rufescenti, circ. 3 cent. diam., lævi, mar-

gine (in sicco) vix striato; stipite gracili, albido, 6-8 cent. alto, exannulato; volva alba, vaginata, membranacea; sporis sub lente dilute ochraceis, ovoideis, lævibus, $12 \mu \times 7 \mu$.

Ad terram. — Baguirmi : Tjeena, 10-20 août 1903, n° 11341.

LEUCOCOPRINUS PROCERUS (Fries) Pat.

Guinée française : Kamayen, juin 1902, n° 11565; Konakry, *id.*, n° 11455.

Les spécimens peu nombreux que nous avons étudiés ont le chapeau plus petit que ceux d'Europe. Les spores sont aussi plus petites, $10-12 \mu \times 6 \mu$.

Leucocoprinus Gandour nov. sp.

Pileo subgloboso dein campanulato-expanso (10-15 cent. lato), umbonato, a stipite distincto, albo, in squamas latas (5-10 millim.) concentricas subimbricatas griseas diffracto, margine lævi; stipite albo, cylindraceo, 6-10 cent. longo, 12 millim. crasso, basi bulboso, superne cavo; annulo albo membranaceo, ad medium adfixo, persistenti; lamellis primitis albis, dein pallide flavidis, in sicco subumbrinis, liberis, latis, postice attenuatis, confertis; contextu albo; sporis in cumulo et sub lente flavidis, lævibus, globoso-ovatis, $6-8 \mu \times 6 \mu$ guttulam magnam includentibus.

Ad terram in hortis. — Chari, Fort Archambault, juin 1903, n° 11429; Kindja, à l'ouest du lac Iro, 22 juin 1903.

Species *L. nympharum* Kalchb. affinis.

Le *L. Gandour* est un excellent comestible connu sous les noms vernaculaires : Dé (Kaba), Gandour (Arabe), Kopi mbala (Foullé), Goko (Banda).

Gymnocarpes.

PTERULA TENUISSIMA Lév.

CLAVARIA INAEQUALIS Müller.

Clavaria sibutiana nov. sp.

Terrestris; simplicissima, undique rufula, 1-2 cent. alta; clavula oblonga, vix 1 millim. lata, apice attenuata, glabra, saepe canaliculata; stipite circiter 2 millim. longo, $1/2$ millim. crasso, glabro, cylindrico.

Ad terram. — Haut Oubangui, Fort Sibut, n° 11383.

Species *C. falcatae* affinis sed colore diversa.

PODOSCYPIA ELEGANS (Meyen) Pat.; *P. radicans* (Berk.) Pat.

STEREUM POPYRINUM Mont.

LEUCOPORUS ARCULARIUS (Fr.) Quélet.

MICROPORUS SANGUINEUS (L.) Pat.; *M. xanthopus* (Fr.) Pat.

LENZITES REPANDA (Mont.) Fr.

HEXAGONA CONCINNA Pat. et Har.; *H. discopoda* Pat. et Har.; *H. Dybowskii* Pat.; *H. hirta* Pal. Beauv.; *H. hystrix* (Cooke); *H. Saclouxii* Har.

TRAMETES CINNABARINA (Jacq.) Fr.; *T. lanata* Fr.; *T. nubila* (Fr.) Pat.; *T. vaporaria* (Fr.) Pat.; *T. vulgaris* (Fr.) Pat.

CORIOLUS CAPERATUS (Berk.) Pat.; *C. cotoneus* Pat. et Har.

Coriolus Decorsei nov. sp.

Subsessilis, suborbicularis, postice infra adnatus vel dimidiatus, conchiformis, rigidus, 4-6 cent. latus, 3-4 millim. crassus; pileo supra applanato vel leniter depresso, minute velutino, lutescenti, zonis brunneis concentricis notato, margine obtuso, recto, obtusiusculo; hymenio convexo, ochraceo, poris rotundatis, dissepimentis integris, crassiusculis; tubulis brevibus; contextu floccoso concolori.

Ad ligna. — Bagnirmi et région du lac Fitri, sept. 1903, n° 11855.

Species *C. lutescenti* allinis.

Coriolus parthenius nov. sp.

Sessilis, subdimidiatus, conchiformis, 1-2 cent. diam., 1-2 millim. crassus; pileo coriaceo, applanato, albo, nitenti, minutissime velutino, longitudinaliter radiato-plicatulo, concentricè sulcatulo; hymenio albidio-ochraceo, poris minutis, angulatis, integris, posticis laceratulis; tubulis albidis; contextu floccoso, candido.

Ad ligna. — Gabon: Cap Lopez, 11 juillet 1902, n° 11478; Dahomey: Cotonou, 2 juillet 1902, n° 11564; Dar Banda, 8 déc. 1902, n° 11553.

Species *C. virgineo* valde affinis.

FUNALIA LEONINA (Klotzsch) Pat.

PHSELLINUS GILVUS (Schw.) Pat.; *P. tropicalis* (Cooke) Pat.

Phellinus microcystideus nov. sp.

Sessilis, dimidiatus, unguliformis; pileo 12 cent. lato, 8 cent. longo, 6 cent. postice erasso, durissimo, supra convexo, concentricè sulcato, infra plano-convexo, obscure fulvo, crusta tenui rigida, gilvo-nigricanti, postice rimosa albidio pruinosa, tecto; margine patenti obtuso, fulvo, minute velutino; poris totam inferiorem partem occupantibus, minutis, rotundis, stipatis, dissepimentis integris obtusis; tubulis fulvis substratis, 2 cent. 5 postice longis; contextu durissimo, fulvo, radianti; cystidiis ruginosis, lageniformibus, 8-12 μ longis; conidiis sporiformibus albis, ovoideis, laevibus, 6 $\mu \times$ 4 μ , intus guttulatis, in crusta juniore pilei copiose conspersis.

Ad truncos. — Congo français, Moyen Oubangui, dans la Grande forêt, n° 11431.

HYMENOCHAETE DURA B. et C.; *H. Kunzei* Massée.

XANTHOCHROUS PACHYPHLOEUS Pat.; *X. senex* (N. et M.) Pat.; *X. pecunis* (Fr.) Pat., forma *compacta*.

GANODERMA AUSTRALE (Fr.) Pat.; *G. obockense* Pat.; *G. Curtisii* (B. et C.) Pat.; *G. rugosum* (Nees) Pat. var. *guineense*, forma *stipite gracili*.

PTYCHOGASTER LYCOPERDON Pat.

Mycoleptodon chariensis nov. sp.

Omnino resupinatus, secernibilis, albidus, 4-5 cent. latus, indeterminatus; aculeis simplicibus, gracilibus, 1 millim. circ. longis, strictis.

Ad truncos. — Pays de Snuoussi, mars 1903, n° 11492. Species *M. lacticolori* affinis.

ASCOMYCÈTES.

TRYBLIDIELLA RUFULA (Spreng.) Sacc.

DIMEROSPORIUM BERLINIAE Pat. et Har.

MELIOLA DRACCENICOLA Pat. et Har.

HYPOXYLON ANNULATUM (Schw.) Mont.; *H. haematostroma* Mont.; *H. rubiginosum* (Pers.) Fr.

DALDINIA CONCENTRICA (Bolt.) Ges. et de Not.

EPICHLÖE SCHUMANNIANA Henn.

CHAMPIGNONS IMPARFAITS.

DOTHIORELLA DANIELLAE Pat. et Har.

MELANCONIUM SPHAEROSPERMUM (Pers.) Link, forma *Andropogonis*.

CERCOSPORA AMORPHOPHALLI Pat. et Har.; *C. inconspicua* Pat. et Har.; *C. peronosporoidea* Pat. et Har.

COMODICTYUM CHEVALIERI Har. et Pat.

OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES FAITES DANS UNE PARTIE DU BAOULÉ (CÔTE D'IVOIRE),

PAR M. PAUL COMBES FILS, ATTACHÉ AU MUSÉUM⁽¹⁾.

«La région qui s'étend entre Angouakoukro, Abli, N'Zakroo, par Toumodiet Komébo, est certainement l'une des plus minéralisées de l'Afrique occidentale française: on y observe, en premier lieu, des phénomènes énergiques de plissements dus à des poussées orientées du Sud au Nord, et ayant

⁽¹⁾ Actuellement en Mission d'étude à la Côte d'Ivoire (Lettre datée du 6 janvier 1909, adressée à M. G. RAMOND, Assistant de la Chaire de Géologie).